PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

07-264529

(43)Date of publication of application: 13.10.1995

(51)Int.CI.

HO4N 5/76 HO4N 5/783 HO4N 5/91

(21)Application number: 06-046715

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

17.03.1994

(72)Inventor: SHIMIZU HIROSHI

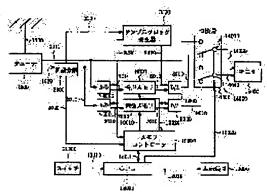
KITAYAMA WATARU

(54) TIME SHIFTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to view a quickly traversed picture, a rewound picture and a still picture by continuously recording a program in broadcasting at present in a medium, advancing recording addresses at a fixed speed, setting up reproducing addresses independently of the recording addresses, and moving these reproducing addresses at an optional speed in an optional direction.

CONSTITUTION: Sampling clocks 3020, 3030 are simultaneously sent to a memory controller(MC) 10000, which calculates writing addresses in a picture memory 7000 and a sound memory 6000 based upon the clocks 3020, 3030 and transfers the calculated addresses to respective memories 7000, 6000. Picture and sound digital signals recorded in respective memories 7000, 6000 are reproduced in accordance with the addresses specified by the MC 10000. Outputted digital picture and sound signals 7010, 6010 are respectively converted into an analog picture signal 9010 and an analog sound signal



8010 through respective D/A converters 8000, 9000 and both the analog signals 9010, 8010 are outputted to a monitor 15000 through a switch 14000. Live signals 1010, 1020 outputted from a tuner 1000 and the signals 8010, 9010 obtained through the memories 7000, 6000 are simultaneously switched by switches 14010, 14020 in the switch 14000 and selected picture and sound signals 14020, 14030 are sent to the monitor 15000 and viewed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of

11.03.2003

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

2

€ 戡 ধ 盐 理特 4 (12)

特開平7-264529 (二) 各华田野公园林中

(43)公開日 平成7年(1995)10月13日

是

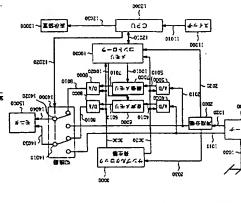
技術表示			. 1	N 16/
				 2
п				H04N 5/91
種別にひ た女物別様子				
中では	2	•		
	9//9	5/783	16/9	
(51) Int.Ct.	H04N			

(余8月) **審査請求 未請求 創求項の数13 OL**

(21) 出版集件	特國平6-46715	(71) 出版人 000005108	000005108
			株式会社日立製作所
(22) (計算日	平成6年(1994) 3月17日		東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
		(72)兒明書 清水 宏	建水 坎
			特条川県倒板市戸្原区当田町292番地株式
			会社日立製作所映像メディア研究所内
٠		(72) 発明者	स्था व
			神奈川県樹浜市戸緑区吉田町292条地株式
			会社口な製作所映像メディア研究所内
		(74) (5單人	(74)代明人 介成上: 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 タイムシフト拡厚

12、コマーシャルの人った番組を、番組の開始時刻、終 丁時刻を変えないで、コマーシャルカットをして製造す [11的] 枚送されている番組は従来は、一度林岡してか らでないと、早送り、巻き戻し再生、静止頭像等の特殊 再生を行うことが出来なかった。これを解決すると共 ることを口的とする。 [構成] 資像及び合かり出力装置からモニタへの接続権 分配した映像はりと音が信号をディジタル変換してメモ りに逐次直込む。スモリコントローラは、連続等開脳で 一からの特殊再生の指示に従って、演算装置から得た説 アドレスをメモリに出力し、メモリからユーザーが指定 した特殊再生の映像及び画像データをメモリから読み出 路の途中から、映像信号と音声信号を分配する。そして メモリへの書送みアドレスを出力すると同時に、ユーザ み出しアドレス進行速度及び進行方向に従った競み出し し、モニクに出力する。元両像と特殊再生開像のモニタ **にカへらり数はり数スイッチもしくはい 1 n b 枠の関係** 合成で行う



もしくは両方を大開の口に見える映像または耳で聞こえ オテープ等の記録媒体から映像信号または音声信号のい ずれか・方もしくは両方を再生して出力する再生装限の いずれかと、該映像信号または音声信号のいずれか一方 る音声のいずれか・方もしくは両方を用力する表示装置 の間に存在し、前記映像信号または音声信号のいずれか ・方もしくは両方を一定の時間幅だけ逐次記憶する Aモ り装置を有し、該メモリ装置への前記數像信号または音 【樹米項1】東波もしくは有数により伝送される放送を 交信し周改数を重された複数の番組の中から こを選択 してその映像信号または音が信号のいずれか一方もしく は両方を用力するチューナ装置、もしくは映像信号また は冷が行けのいずれか・かもしくは何方を記録したビデ 基込みデドレスの進行速度は放送時間または再生時間に が信号のいずれか一方もしくは両方の基込みにおける。 (4年) おいまり 利用】

び異込み速度に依存せず、使用者が指定する自由なアド 20 レスより、自由な読み出し速度で読み出すことが出来る 信りまたほ音が信号のいずれか一方もしくは両方の絵々 用しは、その読み出しアドレスを、書込みのアドレス及 [副氷項2] 請氷項1記載のタイムシフト状限におい ことを特徴とするタイムシフト技術。

第51年、清学度で行い、当時スポー技験からの最計製像

て、メモリ装置にお込み及び説み用しアドレスを指示す アドレスがメモリ装置の特定のアドレスに達したら、再 る人モリコントローラが存在し、嵌入モリコントローラ からメモリ装置へ指示するアドレスが、妻込み及び競み 出しに従って進行し、非込みアドレスもしくは読み出し び初期アドレスから進行を開始することを特徴とするタ イムシフト技術。

4人みアドレスよりも速い速度で進行したとき、読み出 しアドレスと異込みアドレスが一致した時点で、読み出 しアドレスの進行速度を、幕込みアドレスの進行速度と 同じか、もしくは遅くするよう制御することを特徴とす [請求項3] 請求項2記載のタイムシフト装置におい て、メモリ牧政からの説を出しアドレスの進行遠度が、 るタイムシフト装隊、

にして、逆再生を行った場合、逆方向に進行する読み出 て、メモリ装置からの読み出しアドレスの進行方向を逆 しアドレスが初期アドレスに、致した場合は、読み出し アドレスをメモリ牧躍の特定のアドレスに救途し直すこ [温水項4] 温水項2記載のタイムシフト装置におい とを特徴とするタイムシフト装置。

くは遅くするよう制御することを特徴とするタイムシア て、説み出しアドレスの進行を停止もしくは進行方向を **た時点で、読み出しアドレスの進行方向及び進行速度を** 基込み アドレスの進行 方向に対して逆にして逆再生を行 した場合、減る出しアドレスが基込みアドレスに一致し 4込みアドレスの進行方向及び進行速度と同じか、もし [請求項5] 請求項4記載のタイムシフト装置におい

C、該型的な最み出しアドレスの位置を、Aモリ放置上 に於ける真込みアドレスを先頭に、真込みアドレスから 後方の、全人モリサイズをm:nに分割する分割部分に 【指求項6】 都求項2記載のタイムシフト装置におい 政定することを特徴とするタイムシフト装置。

て、m:n=1:1であることを特徴とするタイムシフ [温米項7] 温米項6記載のタイムシフト装置におい 1. 法定

て、メモリの分割比m:nは、使用者が該タイムシフト 英関もしくは、既存のVTR等を操作するときの、早送 り及び巻き戻しの傾度を検用する検用装御を有し、検出 を算出する演算装置を行することを特徴とするタイムシ 装置により得られた頻度を統計位制として分割比m:n [請求項8] 勘求項7記載のタイムシフト装置におい フト投資。

て、基込みアドレスの進行速度に比して、最み出しアド アドレスが、アドレスを一定時間分異込みアドレス方向 レスの進行速度が遅く、定期的または不定期に読み出し に向かって、事込みアドレスを越えない範囲でジャンプ [環状項母] 環状用の組織のタイパシント装置におい することを特徴とするタイムシフト技術。

[語来項10] 語来項9記載のタイムシフト装置におい て、書込みアドレスの進行速度に対して遅い速度で進行 を通して使用者が観賞する時点において、違和感がない 程度に、説み出し速度のアドレス進行速度が避いことを する説み出しアドレスに従って再生される、映像信号ま たは台戸信号のいずれか片方もしくは点方が、表示状質 特徴とするタイムシフト装置。

て、放送内に本放送内容とは別にコマーシャル等の本数 送内容とは関係のない番組が挿入されており、映像信号 【語永項11】 諸永項9記載のタイムシフト装置におい または音が付けのいずれかもしくは両方の表达みアドレ スが、麻紅の餌始もしくは道回のコマーシャル後の麻粕 は、番組の関始もしくは前回のコマーシャル後のアドレ スから、次回のコマーシャルの開始時点までのアドレス の開始から次回のコマーシャルの終了時点までアドレス を進行させつつ記録する時間の間、読み出しアドレス

いて、コマーシャルを含めた番組の開始時刻及び終了時 [請求項12] 請求項11記載のタイムシフト装置にお ットして再生する番組の開始時刻及び終了時刻が一致す 処と、読み出しアドレスの進行に伴いコマーシャルを力 範囲を進行することを特徴とするタイムシフト装関。 ż

[語水項13] 請求項2記載のタイムシフト装置が、前 **記チューナ牧家もしくは遠記声先牧家もしくは追訪な**所 状況のいずれかい内核されていることを特徴とするタイ ることを特徴とするタイムシフト技術。 ムシント状図。

(元明の近額な説明)

5

Ī

[産業]の利用分析] 本発明は、校送を受信に受像機に **国後の三力子のデフカジェン式変に依むり、特に本田本** が自由な時間に指定の放送を見ることが出来るテレビジ ョン装倒に関する。

[0002]

加えて、異視無形成が集の1111年前、いらに人工権量を り、その範囲は精楽、ニュース、教育等と増え続けてい 利用したBS、CS等の検査手段が研究され、さらに検 **枚送が始まってから、TV枚送は各方面で利用されてお** [従来の技術] テレビジョン (エス、ド、TVと略す) の本 る。それに対応してTVの枚送量も開大し、VHF番に 送時間帯も拡大され、川夜色々な放送が放映されてい

[00003]

込された番組を規載することが出来る。ここで、ビデオ 20 で林岡した番組を視聴する手段の特徴として、特殊再生 を行うことが出来るということが挙げられる。即ち、早 送りによる短時間での視聴や、コマーシャル等余分な部 確認、そしてスローモーション再生による、番組の細か 【発明が解決しようとする課題】 放送時間帯の拡大に停 い、夜間に放送された番組を収載するために、ピデオデ ッキが救及している。即ち、タイマー林調等により夜期 に放送された番組を自動的にビディテープに縁回し、翌 11以降にそのビデオテーブを再生することで、夜間に枚 分のカット、また巻き戻し再生による重要なシーンの再 い部分のチェック等を行うことが出来る。

能である。従ってリアルタイム性に欠けるという問題が 30 は、番組を全部料画する必要があり、現時点で枚送中の |番組に対して、これらの特殊再生を適応することは不可 [0004] しかし、これらの特殊再生を行うために 死・1ている。

[0000]

うことが出来る。そして、特殊再生として、放送を記録 40 からの再生を、同時もしくは時分割多重で、略同時に行 する時のアドレスの進行速度に対して、再生に於けるア 【課題を解決するための手段】この課題を解決するため に、本発明ではビデオデーブ等のシーケンシャルレコー ドを行う媒体を利用せず、ランダムアクセス可能な半導 校道を記録するアドレスと、再生するアドレスを別々に 指定することが出来、枚送の記録と、それとは別の場所 ドレスの進行速度及び方向を、全く関係なく自由に選択 作人モリまたはディスク等を用いる。これらの媒体は、 することが出来る。

[0000]

る。そして、この記録アドレスとは関係なく再生アドレ 【作用】上記手段を用いて、現在放送中の番組を媒体に 進稿して結構し、記録アドレスを一定の速度で進行させ スを政策し、これを自由な速度及び方向で移動すること で特殊再生を行うことが出来る。具体的には、記録アド レスと同じ速度及び方向で再生デドレスを進行させれ

て、縁両アドレスの進行速度に対して、再生アドレスの げ、原作品ので番組を展得することが出来、またの生で が出来る。さらに、再生アドレスの進行方向を逆にする し、遊送り再生をすることが出来、再生アドレスの進行 進行速度をわずかに遅くすると、例えば15分の番組を 17分かけて展賞することが出来、2分間のコマーシャ ドレスの進行速度を違くすれば、早送り再生を行うこと を止めれば、静止頭像を観賞することが川来る。そし **ルをカットすることも可能である。**

[実施例] 以下、本発明の実施例を図を用いて説明4

[0000]

波びだし、その映像信号1020と音声信号1010を [0008] 図1に、本苑明によるタイムシフト装潢の た童後は、アンテナ1030を通してチューナ1000 て、単波に周波数多重された沢山の番組の中から一つを 出力する。通常は、この2つの信号は直接モニタ150 0.0に映像信号14040, 音声信号14030として 人力され、観賞される。即ち切換器14000のスイッ チ14010と14020が本内において上側に切換ら れた状態と等値で、切換器14000が存在せず、直接 チューナ1000とモニタ15000が接続された状態 構成プロック図の一実施例を示す。枚送局から発信され に人力される。チューナ1000はこの花改を検液し

することを特徴とする。以下、各プロックの動作を説明 作がメモリ6000に記録し、自由なタイミングで再生 [00009] 本常明では、映像[15] 020と音声(3) 1010を途中で取り用して、阿像人モリ7000及び する. 映像(11)1020は同期分離2000に人力さ

れ、映像は写真体は加重されずに2010に問力される が、同時分離2000により、同期信号2020及び2 030のみが取り出され、2020はメモリコントロー ラ10000に人力され、2030はサンブルクロック 発生器3000に人力される。サンブルクロック発生器 3000ほ、同間はり2030によりりセットとれるサ ンプリングバルス (例えば3 f s c 、 4 f s c 等)を発 生し、頭像は写2010 (アナログは写) をディジタル 47号5010に変換するA/D変換器5000 (以ドA / ロと略す)を駆動する。同様に音声信号1010(7 D4000を取動する。ここで、図では画像のサンプリ ングクロックと音声のサンプリングクロックが同じ数3 0.2.0 で結構されているが、音が信号のサンプリンググ ロックは、同期信号2030でリセットされる必要はな く、また周波牧も例えば現庁のCD、DAT等のディジ タル音響機器も同じ風波数にする。サンプリングクロッ ク3020は、同時にメモリコントローラ10000に ナログ信号) をディジタル信号4010に変換するAノ 送られ、人モリコントローラはこのクロックに従って、

1 48 時間 3、音子1 917 転送する (1 9 9 1 9、1

速度と、全く同じ速度で再生アドレスが進行すると、記 20 2000にはスイッチ11000が接続されており、使 30 C. 4., 9 | 500007/8/1/8/45, 7 p. 9 | 1000 から出力されたって 7の信号1010, 1020と, A 0内のスイッチ14010、14020により同時に切 まで、色々な再生を行うことが出来る。人モリ内部の説 林アドレスと再生プドレスの流の分だけディレイをもつ て阿像及び音声が再生される。また、記録プドレスの進 行連度に対して再生アドレスの進行速度が速いと、いわ ゆる早透り再生を行うことが出来る。さらに、記録アド レスの進行方向に対して、再生アドレスの進行方向を逆 ことが出来る。これらの動作は、CPU12000より 用者は、スイッチ11000を通して、特殊再生の方法 を選択することが出来る。また、CPU12000には 表示技限13000が採税されており、これは図10及 たアドレスに従って再生される。用力されたディジタル モリ権由の信号8010、9010は、助機器1400 り換えられ、選択された画像信号14020と存が信号 【0011】ここで、人もりコントローラの指示する再 生アドレスを変化させることで、通常再生から特殊再生 明は国言以降で説明するが、例えば記録アドレスの進行 にすると、いわゆる逆回し再生を行うことが出来る。そ して、再生アドレスを固定すると、静止画像を用力する Aモリコントローラ10000に指示される。CPU1 び図11で説明するが、特殊再生の状態を順面もしくは ジタル信号は、メモリコントローラ10000の指定し 画像信号で010とディジタル音声信号6010は、そ れぞれロブム変換器8000、9000(以下ロブムと 略す)により、アチログ画像信号9010とアチログ音 1465号8010号を関心れ、切換器14000を移用し [0010] 各メモリに記録された頭像及び音声のディ 14030がモニタに送られ、観吹されることになる。 専用の表示機器に表示することが出来る。

台のモニタ15000に用力する事例を示したが、これ 40 は例えば2台のモニタを用意して、同時に2種類の画像 小園点をインボーズして表示するような方法を用いても **イブ画像信号1020及び音声信号1010と、 Aモリ** に記録した特殊再生可能な画像信号9010及び音声 及び音声を用力させても良く、さらに、切換器1400 良い。いずれにしろ使用者は、チューナで受けたライブ の放送と、特殊再生が可能な状態に処理した放送のいず [0012] 本実施所では、チューナ1000間力のフ 138010を切機器14000で完全に切り換えて、1 **6の代わりにPinP等の、親西面の一部に紹小された** れかよしくは何ろを同時に選択してもことで保証するこ

0:00時に終了する番組をコマーシャルカットして観 コーすフレーム番号は、例えばフレーム」が2回連続して現 [0013] 図3に、PM9:00から始まってPM1

画像メモリ7000と存がメモリ6000の最込みでド

5分開とする。次に2分間のコマーシャル (11 F. CM 七略寸)16020が人り、次の本帯枚送16030が [0014] 16000ほ、ライブ画像の進行状況であ 人る。そして呼びCM16010が人り、次の本番放送 る。最初に本番放送16010が人る。これを例えば1 16050が人る。そして記後のCM16060が人 作士の時の、特殊自己物理の息用を認明する。

り、本番枚送16070で、この番組は終了する。この は早送り)して、全部の番組を観賞することになる。即 ち、麻組が完全に終了しないとコマー・シャルカットの番 に展賞を始めれば、コマーシャルカットで放送を展賞す は、全はりPM9:00から観音したいというニーズが 番組をコマーシャルカットで観音しようとすると、まず じデイで全部の林両をしてから、FMT 0:00以降に 初めてこの番組を見始めることしなる。そしてが生中に コマーシャルを自動もしくは下処で検出してカット(X 組を見ることが旧来ないという問題がある。 これに対し 3700CM (29×3=69) WGUT, PM9:06 て、図1で示したタイムシフトシステムを使用すると、 ることが出来る。しかし、PM9:00に始まる併制

そしてこれも15分の本番放送16030を17分に引 ある。そこで本支施例では、最初の本番枚送16010 7010), ここで17000はタイムシフトにより処 と、PM9:00~PM10:00の番組を、その国外 時刻であるPM9:00から見始めて、コマーシャルカ になる。ここでの条件は、観音の終了時刻は必ず放送の 終了時刻PM10:00と同じかそれ以降であることで 異された結果の枚軟内容である。 この枚映が終わった時 ットを完全に行った状態で最後まで観音することが可能 の15分の枚送を、17分に引き延ばして枚映する(1 刻は、CM16020が終了した時刻に相当するので、 すぐ次の本番枚送16030を観音することが出来る。 き延ばして放映する(17020)。これを繰り返す

【0015】仮に、飛猟を強く見たいと思って早返り再 は、放送の軽了時の番組がまだ放送されておらず、先に 兄ろことは不可能である。従って、タイムシフトによる **番組の観貨時間の終了時刻は、放送の終了時刻と同一** 生をしても、放送の終了時刻のPM10;00以前で か、それ以降となる。 *8*2.

5分の枚送を17分に引き延ばす方法の第1の実施例を 示す。18000はライブ放送の進行状況で、1801 011元寸番号は例えばフレーム番号に相当する。 ここで は、木番枚道はフレーム1からフレーム11で、そのあ 190000はタイムシノトにより処理されたフレーム権 り列を示す。18000では1から14世で1つずラフ レーム番号が上がっていくのに対して、1901のほぶ [0016] 図3に、図2に示した実施例で、実際に1 と3フレーム分CMが人る形で放送されているとする。

9

特闘平7-264529

5

われ、またフレーム5とフレーム9ち2回連続して現む れる。これにより3フレーム分番組の長さを延長するこ とが出来るので、3フレームのCMをカットすることが 可能である。この支統例は、放送長さの引き値ばしたフ レーム単位で行っているので、途中で静止回像を得たい と思ったときにも、常にフレーム画像を用力しているの で、両質劣化はないと考えて良い。

/15秒) 停止するようなぎくしゃくした遺像となって 20 わり、絵画や自然の風景等の静止物の多い番組は図3の 30 示す。20000は143と同じくライブ枚送の進行状況 で、20010に示す番号は、各フィールド番号に相当 図すの方法が適切である。これらは下側で切り換えても 5分の放送を17分に引き延ばす方法の第2の実施例を する。即ち1 A というフィールドと、1 B というフィー ルドを合わせて初めて1つのフレームとして成立する形 は、1フレームは1/30秒となっており、従って1フ よした 同・フレームを連続して出力することで時間を認 節するということは、静止両像としては元両像を損なわ ないが、時間軸で見ると、映像の動きがそこで・瞬(1 しまう。 図4に示した実施例では、フィールド1Aを2 回逆続し、またフィールドイAとフィールド7 A も同様 りかとなり、図3の実施例の半分で済む。これにより動 ばフィールド4Aで静止画像を得ようとしたときは、フ 1・ルドイムの同僚しか出ず、重正解像度が半分に減っ てしまう。どちらが適切かは、視眈する枚送の内容に係 方法が適切であり、スポーツなど動くものが多い番組は **扱いし、フレームの時間着方面の出国を改出して、自動** [0017] 図4に、図2に示した火焰倒で、火壁に1 イールドの時間は1/60秒ということになる。 図3に に連続させる。即ち同一の阿像が連続する時間は1/3 る。しかしその代わり、悩まのメリットは失われ、例え となる。ここでNTSCが式のテレビジョンの規格で 消後として兄たときのぎくしゃくした感じは見覚され 的に切り換えても良い。

0を追い越さず、かつ遅れない範囲で使用者が自由に動 30 れば、アドレスが欠印22010の方向に進行して、0 000-0001----FFFF--10000 (=00 [0018] 図5に、本発明によるタイムシフト機能に 利用するメモリの構成を示す。メモリはエンドレスメモ リのイメージ22000となっており、具体的には図示 しないが図1の Aモリコントローラ10000から出力 されるアドレスが、最上位ピットを無視する形で接続す 00) というようにエンドレスメモリとして利用するこ とが出来る。このメモリの上を林両ボインタ22030 と、再生ポインタ22020が同っている。林岡ポイン タ22030は、現時刻における放送された番組を縁頭 る。縁囲ポインタと再生ポインタは同一である必要はな する場所であり、再生ポインタ22020は、現時刻に く、再生ポインタ22020は、縁間ボインタ2203 この人モリに記録されている番組を再生する場所であ

ンタ2202010は林岡ボインタ22030の近行遠順点 は、林晒ポインタ22030の進行方向と逆の方向に進 22000七を進行し、早送り再生の場合は、再生ポイ かすことが出来る。基本的な再生は、再生ポインタ22 020は、林両ポインタ22030と同じ速度でメモリ りも違い速度で、人でり22000上を進行する。ま た、逆方向再生の場合には、再生ポインタ22020

[0019] 図6は、タイムシフト装置が基本的に持つ 再生ポインタと林両ポインタの位置関係を示す第1の実 施例である。製品の標準設定として、メモリ23000 の先頭を林圃ポインタ23030とすると、再生ポイン 0、23050参照)であることが留ましい。こうする ことで、早送り、巻き戻しともに平均的に余裕を取るこ とが出来るからである。具体的にはメモリ23000の 容量が30分あったとしたら、早送りに要するメモリ量 23050 (時間123010) と、巻き反しに要する **タ23020は、Aモリ合体のちょうど中央 (2304** Aモリ林23040は共に15分ずつあり、1分実用に 耐える。

実施向である。製品の森や鉄道として、図らでは、早週 【0020】 図7 は、タイムシフト装置が基本手器に持 が、本実施例では、早送りに要する人モリ量24050 (時間124010)と、巻き戻しに要するメモリ量を **かしく表定していた。これは、純年的に生活りと巻き反** しを同じ程度行うという前提条件の元に政定したもので 巻き以しの AモリH24040をm:n と改定する。m とnは、例えば設計時にあらゆる人の平均的な早近りや る。また、製品として出償したのちも、暴入した使用者 その頻度をモニターして統計的に使用者の様に合わせた **し氏生ポインタと禁固ポインタの位置医院を示す符2の** ある。 本技施例では、早送りのメモリ量24050と、 答さばしら星を調査して、統正的に算用した値を用い が、例えばVTR等で早送りや巻き戻しを行ったとき、 りと巻きばしの両方のメモリ星を築しく設定していた。 m:nの比を設定する。

【0021】図8は、早送り再生により再生ポインタ2 5010がメモリ25000上の縁両ポインタ2502 (a) は、再生ポインタ25010がまだメモリ250 0.0のほぼ中間の位置にあり、早送り動作に入った状態 である。このまま早送りを続けると、欠印25030の 方向に声生ポインタ25010は進行し、いずれ縁調ボ インタ25020に追いつく。図8(b)は、再生ポイ ンタが林園ボインタに追いついた状態 (25050) を いないので、早送りを椀行することは不可能である。そ こで、本式施例では、再生ポインタが練調ポインタに追 示したものである。これ以上はまだ、枚送が帰回されて (使用者の早送り命令を無視する)、通常再生に戻るよ 0に迫いついたときの対策を示したものである。 図8 いついたところで、早送りのモードを自動的に止めて

図2から図4で述べたように、再生ポインタを徐々に述 うに動作する。このまま通常再生を続けて、再生ポイン **タと縁両ポインタが一致したまま進行してもよく、また** らせて、再びななもしくは図すに示した再生ポインタの 標準位置に戻すようにメセリ制御を行っても良い。

常再生に戻るように動作する。このまま通常再生を続け、20 状況を常に見ることが出来る。 したものである。図9 (a) は、再生ポインタ2601 10 り、再生ポインタ26010がメモリ26000の最後 対側の縁両ポインタにぶつかる)に米たときの対策を示 0がまだメモリ2600のほぼ中間の位置にあり、巻 を続けると、矢印26030の方向に再生ポインタ26 01.0は移動し、いずれメモリの最後部に飼育する。図 9(1)は、再生ポインタ26050がメモリの最後部 に到着した状態を示す。これ以上巻き戻しを行うことは 出来ないので、本実施例では、再生ポインタ26050 動的に止めて(他用者の数と反し命令を無私する)、通 て、再生ポインタがメモリ最後部に貼りついた状態のま に、図ぶしないが、再生するフレームもしくはフィール ドの間引きを行い、再生ポインタを徐々に進めて、再び 区のもしく日本フによったボーンタの経験を図り込 [0022] 図9は、図8と反対に、巻き反し時生によ 部 (凶らにぶしたエンドレスメモリのイメージでは、反 き戻し再生動作に入った状態である。このまま巻き戻し がメモリの最後部に判落した時点で、巻き戻し動作を自 ま進行してもよく、また四2から図4で述べたのと逆 すようにメモリ制御を行っても良い。

D (On Sereen Display) 7, AEU 30 [0023] 図10に、使用者に対して図8、図9に示 将1の実態気を示す。図10 (a) は、遺画の中にOS 早港り再生またほ遊方向再生によりメモリ限界に水た状 旗 (図8、図9参照) を表示するもので、それ以上の早 ことを示す。図10(5)は、同じくOSDによる使用 ウェアのメモリマップー表示27020をそのまま表示 **メモリのイメージを表示し、その右端が縁回ボインタで** あり、再生ボイントの現在位置を常に表示する。ここで したような メモリ似界が発生したことを伝送する 行後の 「メモリ限界」のメッセージと、「ノーマル再生」の表 示により、表示方式を標準速度による再生に切り換えた **者への Aモリの使用量の伝達であるが、ここではハード** 早透り再生をすると、再生ポインタ27030は、 Aモ リアップ表示27020の上で行に移動し、右端ボで行 きつくと早遊り再生が出来なくなることを示し、使用者 【4004】図11に、仮用を12対した図8、図9に示 する。表示フェーマットは図らから図りまでと同じで、 したような メモリ限界が発生したことを伝達 回復の第2 収界を表示する文字を発生する方法である。この場合。 送り再生もしくは逆方向再生が出来ないということで、 にタイムシフトの状況を常に知らせることが出来る。

さビデオデッキからの映像及び音声(1))を入りし、その 13月をそのままもしくほタイパシフトした映像及び存が ムシント牧戦28000のフロントプレートには、通称 ト装置28000である。即ち凶ぶしないチューナー付 **信号を図示しないモニターに用力する装置である。タイ** 売する。 区11 (a) において、この飯本質タイムツク 再生、ボーズ、早辺り再生、巻き戻し再生等のオペレ・ ションSW (女1物間) があり、その下に、女10

(り) でぶしたメモリマップ状ポ28010がある。オ ベレーションにより再生ポインタ28020が、 Aモリ マップ表示28010上を左右に移動し、 Aモリの使用 収界を使用者が知ることが出来る。また、オベレーショ ンSWは対示しないりモコンに設置し、赤外数学を用い (b) は、タイムシフト装限自身をTV29000に内 **蒸した倒むある。 使用 者が操作を行う オスワーションS** W (凶1参照) は、例えば凶ぶしないリモコンにより行 たりイヤレスで操作することも可能である。図11

[0025]

う。TV29000の両面29030にメモリが現われ ないので、視聴のじゃまになることなく、メモリの使用 [発明の効果] 以上に示した木発明により、枚送局から 送られてくる電波に乗った、放送局のスケジュールに約 った番組の視覚を、ボタイムシフト装置の持つメモリの **適用で早返りや巻き戻し、さらに静止頭像を視動するこ** とが出来、また番組の指定した時間の間、コマーシャル をカットして視聴する事が出来る。

[141] 本発明によるタイムシフト装製の構成を示すプ 11 y 2147.65. を変更せずにコマーシャル等のカットをおこないつつ番 組を規模するためのタイパシフトカスを示した説明図で љ2.

【143】 放送されている番組の放映時間を少し仰ばして [図4] 枚送されている番組の枚映時間を少し仰ばして 放映する方法を示した第2の実施例の説明対である 放映する方法を示した第1の実施例の説明内である

[図6] 機器の標準設定で、メモリ上の再生ポイントの 位置を、早辺り方向のメモリ星と、巻き反し方向のメモ リ星の比が等しくなるように設定したメモリマップを示 して扱われることを示した説明何である。

[|対5] 人モリマップがエンドレススモリのイメ・ジと

[|47] 機器の標準数定で、メモリーの再生ポイントの 位置を、使用者の使用角度に合わせて、早送り方向の人 モリ量と、巻き戻し方向のメモリ量の比が最適になるよ うに政策したメモリンップを示す説明者である。 すが明何である。

の、木発明によるタイムシフト装置の動作を示す説明は 【図8】早返り再生に於けるメモリ限界に適したとき

010は何10(b)と同一なので、ここでは説明は名 30

の実施例を示す。 人モリマップの表示28010、29

8

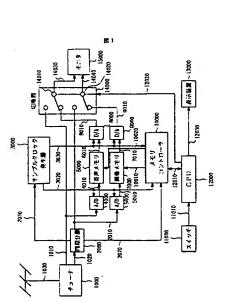
【149】巻き戻し再生に於けるメモリ限界に達したとき

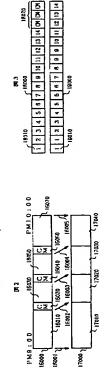
である。 【図10】タイムシノトの代格をモニク庫値保にメモリ* の、本発明によるタイムシフト装置の動作を示す説明図

[国]

*コテップ状で使用者に見せる実施例を示した説明句であ

【図1.1】タイムシフトの状況をモニタの側面以外の部 分でメモリマップ状に使用者に見せる実施例を示した説 UNINCES.





[[43]

[四2]

(4)

3

